

PAT-NO: JP361040328A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61040328 A

TITLE: ELECTRICAL INSULATING RESIN FILM

PUBN-DATE: February 26, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HAMAZAKI, SADAKATSU

KOMADA, ICHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

JAPAN GOATETSUKUSU KK

N/A

APPL-NO: JP59159225

APPL-DATE: July 31, 1984

INT-CL (IPC): C08J005/18

US-CL-CURRENT: 430/5

ABSTRACT:

PURPOSE: A thin film having improved strength, flexibility, and elasticity, obtained by packing and forming a silicone rubber layer in the texture of a drawn treated porous membrane material wherein fibers are formed between very small knotted parts.

CONSTITUTION: A silicone rubber layer is packed into and formed in the texture of drawn treated porous membrane material wherein a great number of fibers are made between very small knotted parts. The drawn treated porous membrane material is extended on a plane or a curved surface, a proper amount

of a silicon rubber solution containing a crosslinking agent or a catalyst is added to the plane or the curved surface, expanded by a rubber plate, etc., impregnated into the whole area, and extended. It is then crosslinked and polymerized, to give the aimed electrical insulating film. This film has the same preferable characteristics as those of silicone rubber with respect to flexibility and elasticity, sufficiently improved tensile strength, and a thin layer material having  $\leq 1/10$  the thickness of existing silicone rubber product.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-40328

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)2月26日

C 08 J 5/18

8115-4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 絶縁性樹脂フィルム

⑯ 特 願 昭59-159225

⑰ 出 願 昭59(1984)7月31日

⑱ 発 明 者 浜 崎 貞 勝 岡山県和気郡吉永町南方123番地 ジャパンゴアテックス  
株式会社岡山工場内

⑲ 発 明 者 駒 田 一 郎 岡山県和気郡吉永町南方123番地 ジャパンゴアテックス  
株式会社岡山工場内

⑳ 出 願 人 ジャパンゴアテックス 東京都世田谷区豪徳寺1丁目42番1号  
株式会社

㉑ 代 理 人 弁理士 白川 一一

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

絶縁性樹脂フィルム

### 2. 特許請求の範囲

微小結節部間に無数の繊維を形成した延伸処理多孔質膜材の組織中にシリコン<sup>コン</sup>層を充填形成させたことを特徴とする絶縁性樹脂質フィルム。

### 3. 考案の詳細な説明

発明の詳細な説明  
「発明の目的」



本発明は絶縁性樹脂フィルムの創案に係り、薄層で、しかも強度的に優れ且つ好ましい可曲性ないし弾性を具備した絶縁性樹脂フィルムを提供しようとするものである。

産業上の利用分野

絶縁性樹脂膜材。

従来技術

絶縁性樹脂膜材としては従来から種々のものが知られているが、このような樹脂膜材としてシリコン<sup>コン</sup>を用いたものは比較的柔軟でしか<sup>1</sup>も化学的、電氣的その他において安定な特性を

有している。

発明が解決しようとする問題点

ところが上記したようなシリコン<sup>コン</sup>による膜材はその厚さを十分に小とすることができず、例えば200 $\mu$ m程度が限度であつてこれ以上に薄層のものを得ることができないので利用上制限がある。又その引張強度は薄層化することによつて大幅に低下し、この点からも好ましい製品が得られない。

「発明の構成」

問題点を解決するための手段

本発明は上記したような従来のものにおける問題を解消すべく創案されたもので、微小結節部間に無数の繊維を形成した延伸処理多孔質膜材の組織中にシリコン<sup>コン</sup>層を充填形成させたことを特徴とする絶縁性樹脂質フィルムである。

作 用

繊維組織中に充填形成されたシリコン<sup>コン</sup>層により全体としての好ましい柔軟性および弾性が得られる。しかも延伸処理多孔質膜材により

充分に薄層状として形成され、又その繊維組織によつて有効な引張強度を有せしめ得る。

#### 実施例

本発明によるものの具体的な実施態様を添付図面に示すものについて説明すると、ポリテトラフルオロエチレン樹脂による延伸処理された多孔質膜材の1例は第1図に拡大して示す如くで微細結節部12間に無数の繊維11がくもの巣状に形成されたものであるが、本発明ではこのような延伸処理多孔質膜材1に対してシリコンゴムを滲透附着させたものであつて、その断面構造を第1図よりも更に拡大して示すと第2図の通りであつて、前記した繊維11の組織内にシリコンゴム層2が充填され且つ表裏に過剰に附着したものはできるだけ削り落すが、表面を平滑にするため極薄膜のシリコンゴム層2aによつて被覆せしめてよく、その厚さとしては一般的に50 $\mu$ m以下、特に20 $\mu$ m前後として形成することができ、製品としては適宜に複数枚を重ねて2mm程度とすることができる。

部或いは全体を架橋重合させ、その後恒温槽で完全に架橋重合させて製品とする。勿論その表面における粘着性をなくすために梨地模様のようなロールを熱ロールの後に介在させ、或いは熱ロール自体を梨地模様のようなロールとしてよい。

得られる製品は一般的に厚さが50 $\mu$ m以下であり、シリコンゴムのみによるシート材と同様な柔軟性と弾性を有しており、しかもその引張強度はシリコンゴムのみによるシート材の場合より充分に高められることになり、一般的に100～250%程度となり、好ましい柔軟性と弾性を具備するに拘わらず強度的には有効に高められたものとして得られる。

#### 「発明の効果」

以上説明したような本発明によるときは柔軟性や弾性において好ましいシリコンゴムと同然の特性を有するものであるに拘わらず、引張強度において充分に向上された絶縁性樹脂フィルム材を得しめ、又その厚さは従来のシリコン

上記したような本発明のものを得るには前述したような延伸処理多孔質膜材1を平滑な平面又は曲面上に展張し、該多孔質膜材1上に架橋剤や触媒などをも適宜に含有させたシリコンゴム溶液の適量を添加し、ゴムブレードなどで押し拡げ、その全面に含浸させつつ展開する。即ち前記した多孔質膜材1自体は白色のような不透明状態のものであるが、このものに上記のようにしてシリコンゴム溶液を充分に含浸させると全般が透明状となり、このようになったものの表面に存する過剰シリコンゴムは前記ゴムブレードで削り取つて含浸体とする。このような含浸処理は多孔質膜片1が1枚でよいことは当然であるが、場合によつては2枚以上を重ねして展張した状態で実施することができる。何れにしても上記のように含浸されたものはその平面又は曲面形成部材(金層板など)と共に恒温槽に入れ150～200℃程度で架橋重合させて製品化する。又架橋前のシリコンゴムを含浸させたものを熱ロールで薄層化すると同時に一

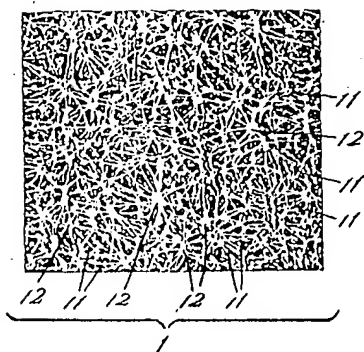
ム製品の10分の1以下の様な薄層材として製造されるので絶縁膜材としてその利用上頗る有用であり、電子工業分野などに関し従来のものにおいて利用上問題の多い分野においても好ましい利用を得しめるものであり、特にIC関係のめつきマスキングなどに用いた場合において耐薬品性や絶縁性に優れていると共に剥がれ易いなどの有利性が得られるものであるから工業的にその効果の大きい発明である。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施態様を示すものであつて、第1図は本発明で用いる延伸処理多孔質膜材の組織を拡大して示した平面図、第2図は本案によるものの断面構造を第1図よりも更に拡大して示した説明図である。

然してこれらの図面において、1は延伸処理多孔質膜材、2はシリコンゴム充填層、11は延伸処理多孔質膜材における繊維、12はその微細結節部を示すものである。

第 1 圖



第 2 圖

